bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Transmetteur ELEMENT de débit pour une mesure de débit en continu

- PN10, raccordement au process fluidique DN15 à DN400
- Sorties programmables : 1 ou 2 sorties transistor et 1 ou 2 sorties courant 4-20 mA
- Affichage amovible rétro-éclairé du débit, et via 2 totalisateurs, du volume
- Auto-calibration : TEACH-IN, simulation des signaux de sortie sans débit réel (à sec)

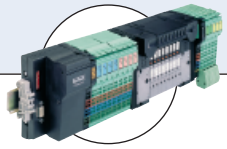
Le Type 8026 peut être associé à...

Type S020
Raccord à INSERTION

Type 2101 (8692)
Vanne de régulation

Type 6213
Électrovanne

Type 2030
Vanne à membrane Tout ou Rien



Type 8644
Îlots de pilotage avec E/S déportées

Type 8611
eCONTROL régulateur universel

Le transmetteur Bürkert Type 8026 est un appareil compact, spécialement conçu pour la mesure de débit des fluides exempts de particules solides, dans diverses applications (traitements de l'eau, des eaux usées, traitement chimique ...).

Il est équipé d'un capteur à ailette, décliné en version longue ou courte (fonction du DN du raccord utilisé). Le capteur, non démontable, est assemblé par une goupille au boîtier avec couvercle contenant le module électronique. Un afficheur amovible complète ce transmetteur.

Le transmetteur de débit fonctionne sans le module d'affichage, mais ce dernier est nécessaire pour configurer l'appareil (par ex. définir les paramètres, rétablir les paramètres par défaut, programmer les informations à afficher, programmer le code d'accès, ajuster les sorties courant ...) et également pour visualiser en continu les valeurs mesurées et traitées.

L'appareil Type 8026 est disponible avec :
- 2 sorties programmables : une sortie transistor (NPN) et une sortie courant 4-20 mA (2-fils)
- 3 sorties programmables : deux sorties transistor (NPN/PNP) et une sortie courant 4-20 mA (2-fils)
- 4 sorties programmables : deux sorties transistor (NPN/PNP) et deux sorties courant 4-20 mA (3-fils)

L'appareil Type 8026 convertit le signal mesuré, affiche différentes valeurs en différentes unités (si le module affichage est monté) et restitue le signal de sortie, via un ou deux connecteurs M12. Il permet, grâce à 1 ou 2 sorties transistor, de commuter une électrovanne, d'activer une alarme et grâce à 1 ou 2 sorties courant d'établir une boucle de régulation.

Caractéristiques générales	
Compatibilité	Toute conduite de DN15 à DN400 équipée d'un raccord INSERTION Bürkert S020 (cf. fiche technique correspondante)
Matériaux	Cf. vue éclatée, ci-contre
Boîtier	Acier inoxydable 1.4404, PPS
Couvercle	PC
Joints	EPDM
Vis	Acier inoxydable
Support d'embase de connecteur	Acier inoxydable 1.4404 (316L)
Embase de connecteur	Laiton nickelé
Afficheur	PC
Touche de navigation	PBT
Écrou	PC
Éléments en contact avec le fluide	
Capteur de débit	PVDF
Joints	FKM (en standard)
Axe et paliers	Céramique (Al_2O_3)
Ailette	PVDF
Afficheur (accessoires)	LCD à matrice de points monochrome 128x64 rétro-éclairé
Raccordements électriques	
Transmetteur à 2 ou 3 sorties	1 embase mâle M12, 5 broches,
Transmetteur à 4 sorties	1 embase mâle M12 et 1 embase femelle M12, 5 broches
Câble de raccordement	Câble blindé

DTS 1000134467 FR Version: E Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

Caractéristiques techniques de l'appareil complet (Canalisation + transmetteur)	
Diamètre de canalisation	DN15 à DN400
Plage de mesure	0,3 à 10 m/s
Température du fluide avec raccord en PVC / PP PVDF, laiton ou inox	 0 à 50 °C / 0 à 80 °C -15 à 100 °C
Pression du fluide max.	PN10 (avec raccord plastique) cf. diagramme pression/température
Viscosité / Taux de particules solides	300 cSt max. / 1% max.
Écart de mesure Teach-In Facteur K standard	 ±1% de la valeur mesurée (à la valeur du débit Teach-In)[1)] ±2,5% de la valeur mesurée[1)]
Linéarité	±0,5% de la P.E.*[1)]
Répétabilité	±0,4% de la valeur mesurée[1)]

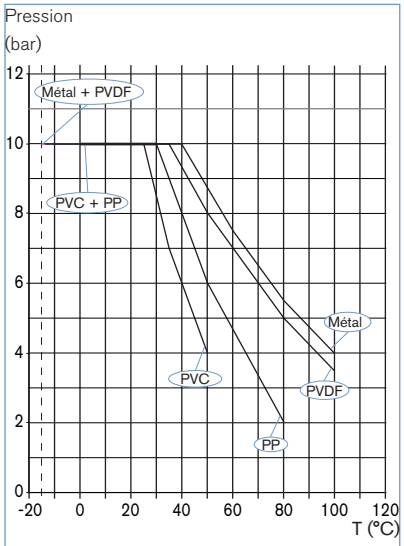
[1)] Dans les conditions de référence, à savoir : fluide = eau, température ambiante et de l'eau = 20 °C, distances amont/aval respectées, dimensions des conduites adaptées.
* P.E.=Pleine échelle (10 m/s)

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation Transmetteur à 2 ou 3 sorties (2 fils) Transmetteur à 4 sorties (3 fils)	 14...36 V DC, filtrée et régulée 12...36 V DC, filtrée et régulée
Caractéristiques de la source d'alimentation (non fournie) des appareils certifiés UL	source de puissance limitée (selon § 9.3 de la norme UL 61010-1) ou, source d'alimentation de type classe 2 (selon normes 1310/1585 et 60950-1)
Consommation en courant avec capteur Transmetteur à 2 ou 3 sorties (2 fils) Transmetteur à 4 sorties (3 fils)	 ≤ 1 A (avec charge sur transistors) ≤ 25 mA (à 14 V DC sans charge sur transistors, avec boucle de courant) ≤ 5 mA (à 12 V DC sans charge sur transistors, sans boucle de courant)
Consommation électrique	40 W max.
Protection contre l'inversion de polarité	Protégé
Protection contre les surtensions	Protégé
Protection contre les court-circuits	Protégé pour les sorties transistor
Sorties Transistor Transmetteur 1 sortie (2 fils) 2 sorties transistor (Transmetteur 2 ou 3 fils) Courant 1 sortie courant (Transmetteur 2 fils) 2 sorties courant (Transmetteur 3 fils)	 NPN, collecteur ouvert, 1 - 36 V DC, max. 700 mA configurables en mode source ou puits (les deux respectivement en PNP ou NPN), collecteur ouvert, max. 700 mA, 500 mA max. par transistor si les 2 sorties transistor sont câblées Sortie NPN : 1 - 36 V DC Sortie PNP : tension d'alimentation 4...20 mA programmable en mode source ou puits (même mode que les transistors), Impédance d'entrée max. : 1100 Ω à 36 V DC ; 610 Ω à 24 V DC ; 180 Ω à 14 V DC Impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC ; 610 Ω à 24 V DC ; 100 Ω à 12 V DC
Erreur de mesure (4... 20 mA)	±1%

Environnement	
Température ambiante	-10 à +60 °C (fonctionnement et stockage)
Humidité relative	≤ 85%, sans condensation

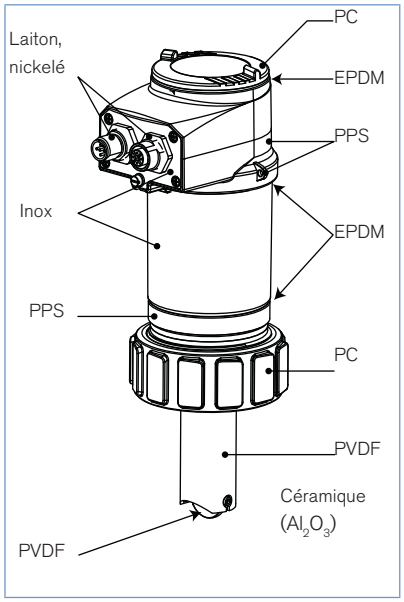
Normes, directives et agréments	
Indice de protection	IP65, IP67, NEMA250 4X, avec connecteur(s) monté(s) et serré(s) et couvercle du module électronique vissé jusqu'en butée
Normes et directives CE CEM Pression Vibration / Chocs **Agréments** UL-Recognized pour US et Canada cULus	 EN 61000-6-2 (2005), EN 61000-6-3 (2001) Conforme à l'article 3 du §3 de la directive 97/23/CE*. EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27 UL61010-1 + CAN/CSA-C22 No.61010-1

Diagramme pression / température



Plage d'application du système (raccord + transmetteur)

Vue éclatée - matériaux



* Pour la directive pression 97/23/CE, l'appareil ne peut être utilisé que dans les conditions suivantes (dépendant de la pression max., du diamètre de conduite et du fluide).

Type de fluide	Conditions
Groupe de fluide 1, §1.3.a	DN ≤ 25 uniquement
Groupe de fluide 2, §1.3.a	DN ≤ 32 DN > 32 et PN*DN ≤ 1000
Groupe de fluide 1, §1.3.a	DN ≤ 25 DN > 25 et PN*DN ≤ 2000
Groupe de fluide 2, §1.3.a	DN ≤ 400

DTS 1000134467 FR Version: E Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

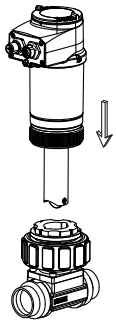
Principe de fonctionnement

Lorsque le liquide s'écoule dans la canalisation, l'ailette est mise en rotation, ce qui engendre un signal dans le transducteur à effet Hall. La fréquence de ce signal est proportionnelle à la vitesse d'écoulement du fluide.

Un coefficient de conversion (facteur-K, disponible dans le manuel d'utilisation des raccords), spécifique à chaque conduite (taille et matériaux) est nécessaire pour établir la valeur du débit associée à la mesure..

L'électronique effectue la conversion du signal mesuré en plusieurs signaux de sortie (selon la version du transmetteur) et affiche la valeur du débit instantanée. Grâce aux totalisateurs, le volume de fluide passé dans la canalisation est connu.

Installation In-line



smetteur de débit 8026 s'installe facilement dans notre système de raccords à INSERTION (S020), fixé par écrou.

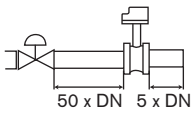
Des distances minimales en amont et en aval du capteur doivent être respectées. Selon le profil de la canalisation les distances nécessaires peuvent être plus importantes ou nécessiter un tranquiliseur de débit pour obtenir une plus grande précision.
Pour plus d'informations se référer à la norme EN ISO 5167-1.

La norme EN ISO 5167-1 prescrit les distances rectilignes amont et aval qui doivent être respectées lors de l'installation des raccords dans la canalisation afin de réaliser des conditions d'écoulement optimum. Les raccordements les plus utilisés qui pourraient mener à des turbulences d'écoulement sont dessinés ci-dessous, en même temps que les distances minimales prescrites amont et aval.

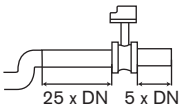
Ceci permet d'obtenir un profil d'écoulement aussi uniforme que possible au point de mesure du débit.

DN = orifice **Fluid direction -->**

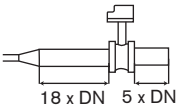
Vanne de régulation



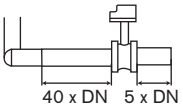
2 x coudes à 90°



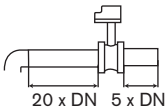
Extension



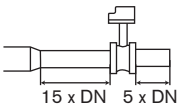
2 x coudes à 90°
3 dimensions



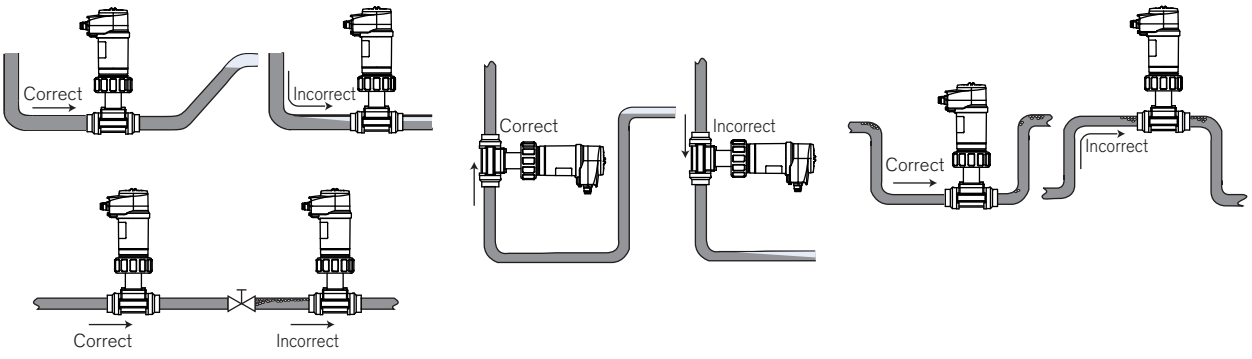
Coude à 90°
ou raccord en T



Réduction



Le capteur de débit peut être installé dans des canalisations horizontales ou verticales.



Les limites de température et pression doivent être respectées suivant la nature du matériau du raccord.
La taille de la canalisation est déterminée en utilisant le diagramme Débit / Vitesse / DN.
Le transmetteur de débit ne convient pas pour la mesure de débit des gaz.

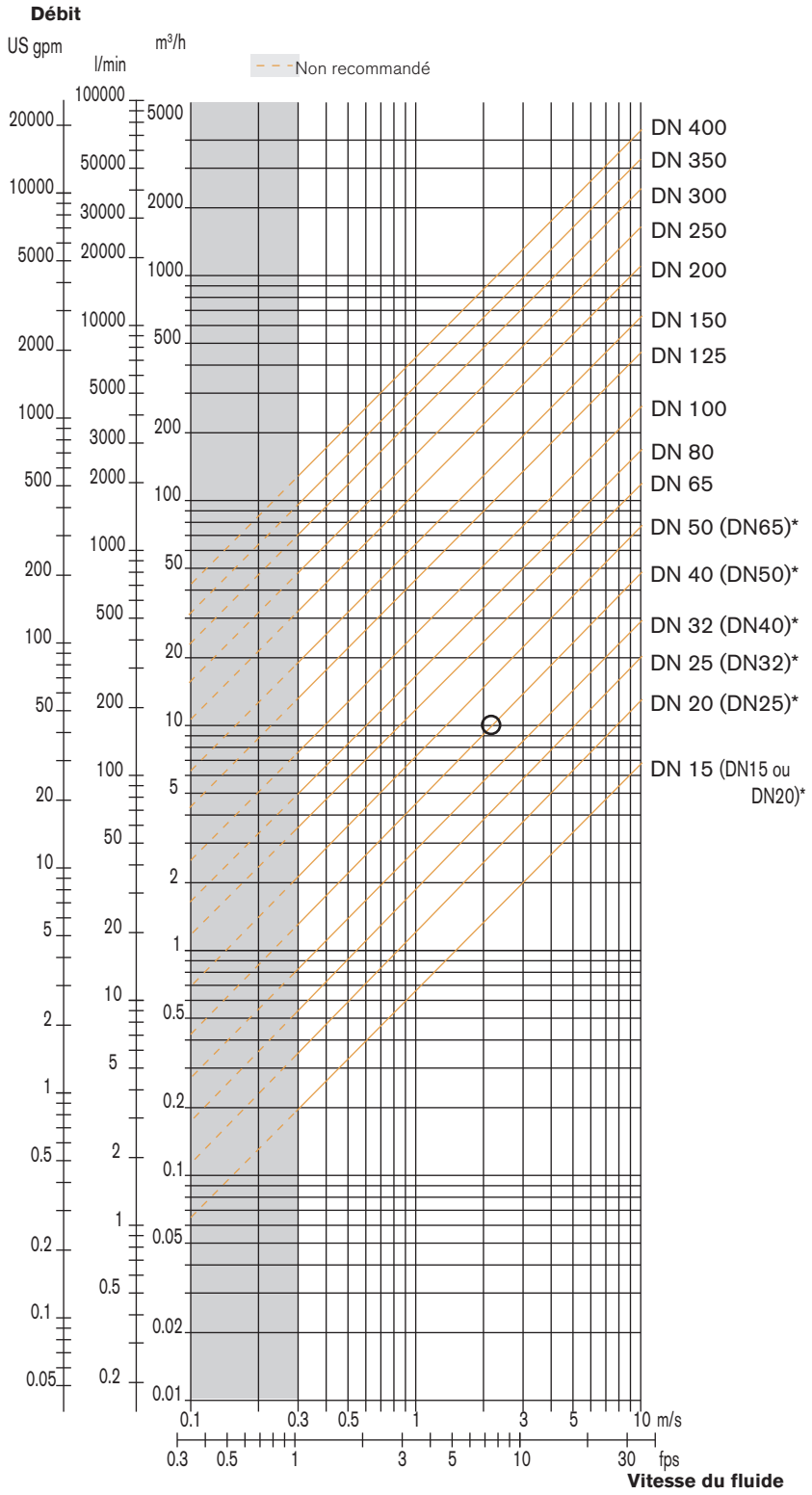
DTS 1000134467 FR Version: E Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

Diagramme Débit / Vitesse du fluide / DN

Exemple:

- Spécification : si le débit nominal est de 10 m³/h la vitesse d'écoulement optimale doit être compris entre 2...3 m/s

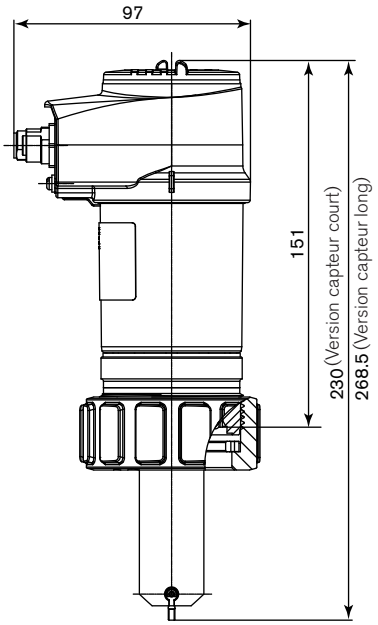
- Solution : l'intersection du débit et de la vitesse d'écoulement dans le diagramme indique le diamètre approprié, DN40 [ou DN50 pour les raccords mentionnés par (*)]

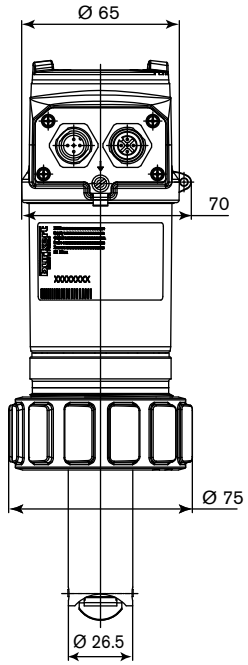


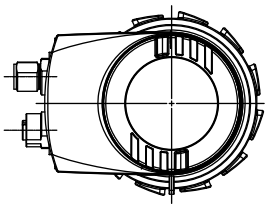
*** Pour :**
- raccord fileté SMS 1145
- raccord à souder selon SMS 3008, BS 4825 / ASME BPE ou DIN 11850 Séries 2
- raccord Clamp SMS 3017 / ISO 2852, BS 4825 / ASME BPE ou DIN 32676

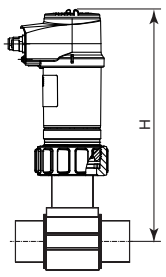
DTS 1000134467 FR Version: E Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

Dimensions [mm] du transmetteur Type 8026









DN	H avec raccord S020 [mm]			
[mm]	Raccord en Té	Collier	Embout plastique	Embout métallique
15	231,5			
20	229,5			
25	229,5			
32	232,5			
40	236,5			
50	242,5	267,5		237,5
65	242,5	265,5	250,5	243,5
80		270,5	256,5	248,5
100		275,5	263,5	258,5
110		271,5		
125		278,5	298,5	269,5
150		248,5	305,5	280,5
180		312,5		
200		324,5	326,5	301,5
250			344,5	361,5
300			356,5	380,5
350			369,5	392,5
400			384,5	

DTS 1000134467 FR Version: E Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

Ordering information for compact transmitter Type 8026

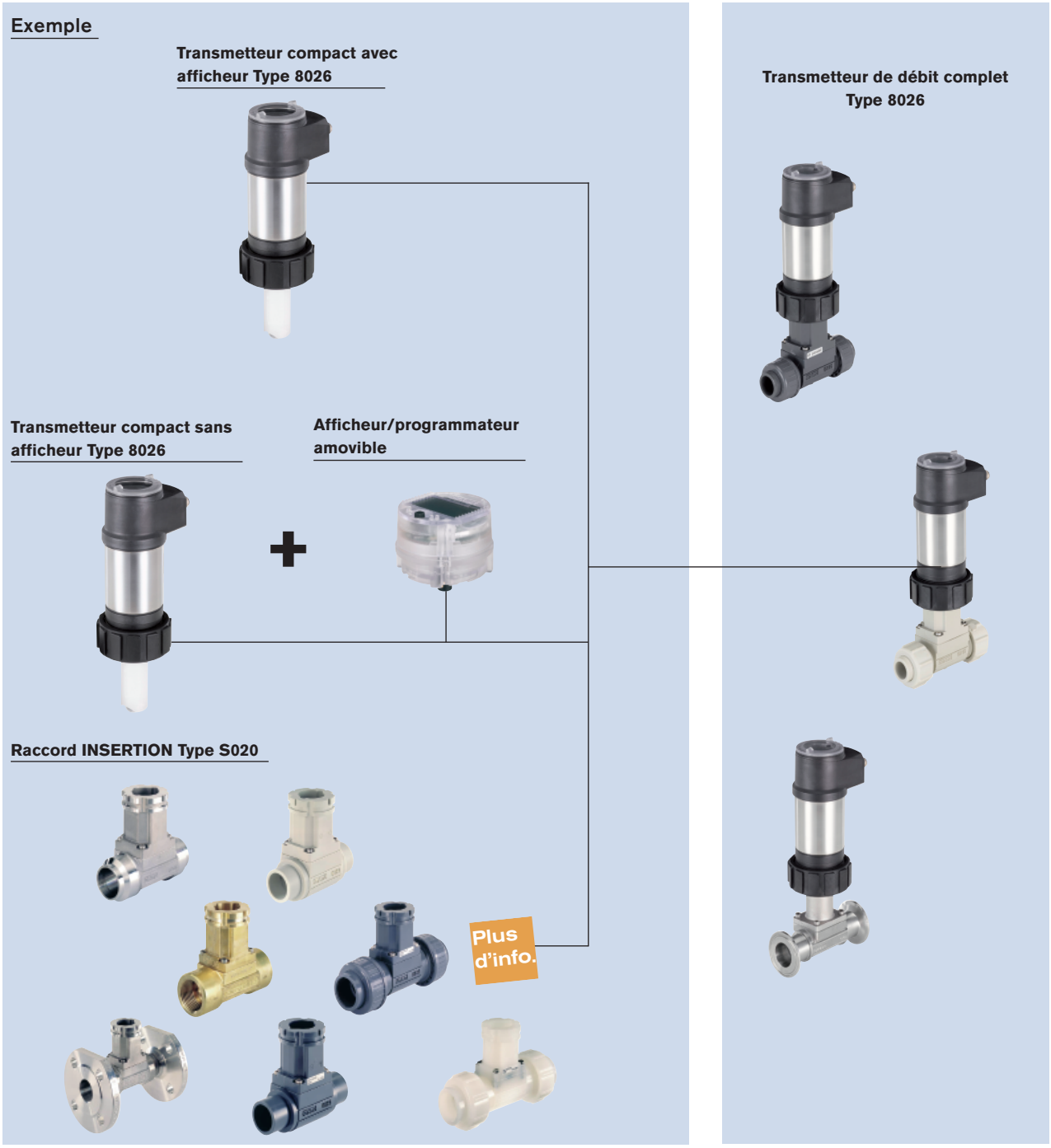
Un transmetteur de débit avec capteur à ailette intégrée complet Type 8026 est constitué d'un transmetteur compact de débit ELEMENT Type 8026, d'un afficheur/programmateur amovible et d'un raccord à INSERTION Bürkert Type S020

Les informations suivantes sont nécessaires pour l'obtention d'un appareil complet :

- **Code ident.** du transmetteur de débit compact **Type 8026** sélectionné (cf. tableau de commande, p. 7)
- **Code ident.** du raccord sélectionné **Type S020** (cf. fiche technique correspondante)

Deux composants doivent être commandés séparément.
Attention!
Un afficheur/programmateur amovible est nécessaire à la programmation de l'appareil. Si vous commandez plusieurs transmetteurs sans afficheur, veillez à en avoir au moins un. **Code ident.** de l'afficheur/programmateur amovible (cf. tableau de commande, p. 7)

Cliquez sur le bouton orange "Plus d'info." ci-dessous... vous arriverez sur notre site internet et pourrez télécharger la fiche technique.



DTS 1000134467 FR Version: E Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

Tableau de commande pour le transmetteur compact Type 8026

Spécifications	Tension d'alimentation	Sorties	Version du capteur	Connexions électriques	Agrément UL	Code ident. sans afficheur	Code ident. avec afficheur
2 sorties	14...36 V DC	1 x transistor NPN + 1 x 4...20 mA (2-wire)	court	Embase mâle M12, 5 broches	Non	560 860	561 860
					recognized	560 863	561 863
			long	Embase mâle M12, 5 broches	Non	560 870	561 870
					recognized	560 873	561 873
3 sorties	14...36 V DC	2 x transistors NPN /PNP + 1 x 4...20 mA (2 fils)	court	Embase mâle M12, 5 broches	Non	560 861	561 861
					recognized	560 864	561 864
			long	Embase mâle M12, 5 broches	Non	560 871	561 871
					recognized	560 874	561 874
4 sorties	12...36 V DC	2 x transistors NPN /PNP + 2 x 4...20 mA (3 fils)	court	Embases M12, mâle, 5 broches et femelle, 5 broches	Non	560 862	561 862
					recognized	560 865	561 865
			long	Embases M12, mâle, 5 broches et femelle, 5 broches	Non	560 872	561 872
					recognized	560 875	561 875

Note : Joint FKM en standard; 1 Kit comprenant 1 joint noir en EPDM et une notice de montage sont livrés avec chaque transmetteur.

Note : Commandez séparément (cf. accessoires)

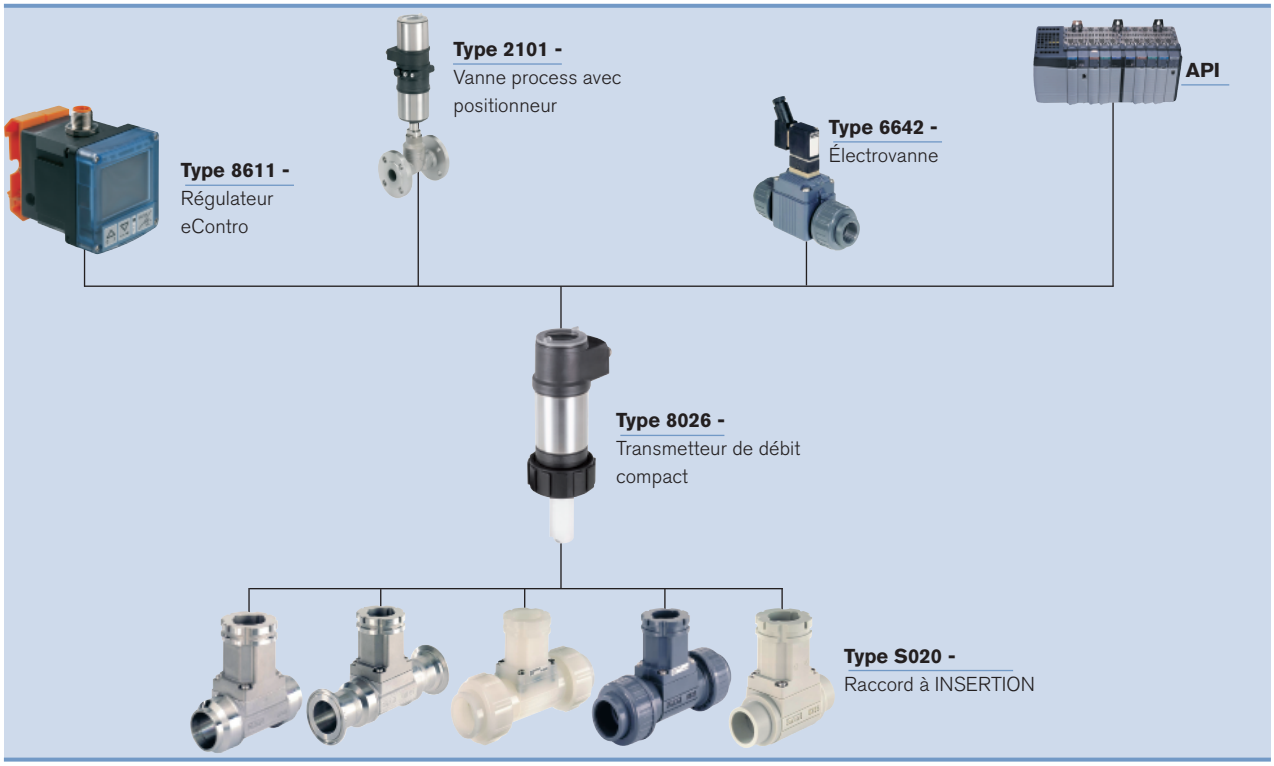
- Connecteurs M12 (uniquement 1 femelle M12 pour la version à 1 sortie 4-20 mA, 1 mâle + 1 femelle M12 pour la version à 2 sorties 4-20 mA du transmetteur)

Tableau de commande des accessoires

	Description	Code ident.
Module d'affichage/programmation (avec notice d'instruction)		559 168
Couvercle noir d'obturation avec joint		560 948
Couvercle transparent avec joint EPDM		561 843
Bague		619 205
Écrou		619 204
Lot de 1 joint vert en FKM + 1 joint noir en EPDM		552 111
	Connecteur femelle droit M12, 5 broches, avec bague de serrage filetée en plastique, à câbler	917 116
	Connecteur mâle droit M12, 5 broches, avec bague de serrage filetée en plastique, à câbler	560 946
	Connecteur femelle droit M12, 5 broches, moulé sur câble (2 m, blindé)	438 680
	Connecteur mâle droit M12, 5 broches, moulé sur câble (2 m, blindé)	559 177

DTS 1000134467 FR Version: E Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

Interconnexions possibles avec d'autres dispositifs Bürkert



DTS 1000134467 FR Version: E Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

Dans le cas d'applications spéciales, veuillez nous consulter.
Sous réserve de modifications.
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG
1407/4_FR-fr_93710964